# FCC Information and Copyright

This equipment has been tested and found to comply with the limits of a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. There is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

The vendor makes no representations or warranties with respect to the contents here and specially disclaims any implied warranties of merchantability or fitness for any purpose. Further the vendor reserves the right to revise this publication and to make changes to the contents here without obligation to notify any party beforehand.

Duplication of this publication, in part or in whole, is not allowed without first obtaining the vendor's approval in writing.

The content of this user's manual is subject to be changed without notice and we will not be responsible for any mistakes found in this user's manual. All the brand and product names are trademarks of their respective companies.

## 附件

- FDD 数据线 x 1
- HDD 数据线 x 1
- SPDIF 数据线 x 1
- 用户手册 x 1
- 超频指南 x 1
- Serial ATA 数据线 x 4
- BRI-2 SLI Bridge x 1
- 支架 x 1
- Fully Setup 驱动 CD x 1
- SATA RAID 驱动光盘 x 1
- ATX 机箱的后置 I/O 弹片 x 1
- SLI-NF4 选择卡 x 1 (预设)
- USB 2.0 数据线 x 1 (可选)
- IEEE 1394A 数据线 x 1 (可选)
- Serial ATA Power Switch 数据线 x 4 (可选)

***附件*** ...... ***I***

**第一章：主板介绍** ...... **1**

***1.1*** *主板性能* ...... *1*

*1.2* *布局图&构架索引* ...... ***3***

**第二章：硬件安装** ...... **4**

***2.1*** *CPU 安装* ...... *4*

*2.2* *系统内存* ...... *5*

*2.3* *外围设备* ...... ***6***

**第三章：NVIDIA SLI 功能** ...... **13**

***3.1*** *必要条件* ...... *13*

*3.2* *安装 SLI-NF4 选择卡* ...... *13*

***3.3*** *注意事项* ...... *14*

***3.4*** *安装 SLI-READY 图形卡* ...... *14*

*3.5* *在 WINDOWS 中启用"MULTI-GPU"性能* ...... *15*

**第四章：NVIDIA RAID 功能** ...... **16**

***3.1*** *操作系统* ...... *16*

*3.2* *RAID 阵列* ...... *16*

***3.3*** *RAID 运行* ...... *16*

**第五章：帮助信息** ...... **19**

***4.1*** *AWARD BIOS 铃声代码* ...... *19*

*4.2* *附加信息* ...... ***19***

*4.3* *问题解答* ...... *20*

***BIOS 设置***......21
*1 主菜单*......22
*2 标准 CMOS 功能*......24
*3 高级 BIOS 功能设置*......25
*4 高级芯片组功能设置*......27
*5 周边整合*......28
*6 电源管理设置*......31
*7 PnP/PCI 设置*......33
*8 PC 健康状况*......34
*9 超频引擎*......36
*10 CMOS 刷新程序（CPR）*......39

# 第一章: 主板说明

## 1.1 主板性能

### CPU

- 支持 Socket 939.
- 支持 AMD Athlon 64 FX / Athlon 64 /Athlon 64 X2 处理器.
- AMD 64 架构同时兼容 32 及 64 位.
- 支持超线程技术（Hyper Transport）和 AMD Cool'n'Quiet 技术.

### 芯片组

- NVIDIA nForce4 SLI,:
  - 支持 NVIDIA Firewall.
  - 支持 Gigabit Ethernet.
  - 支持 NVIDIA nTune Utility.
  - 支持 NVIDIA Secure Networking 处理器.

### 操作系统

- 支持 Windows 2000 和 Windows XP.

***注意:*** *不支持 Windows 98SE 和 Windows ME.*

### 尺寸

- ATX Form 规格: 29.4cm (L) x 24.35cm (W)

### 系统内存

- 支持双信道 DDR.
- 支持 DDR333 和 DDR400.
- 最大内存空间 4GB, supporting 4 DIMM sockets.

### Serial ATA

- nForce4 SLI 支持 SATA 2.0 规格, 数据传输率为 3Gb/s.

### 高级 I/O 控制器

- 芯片组: ITE IT8712F.
- 环境控制,
  - H/W 监控
  - 风扇速度控制器
  - ITE's "智能保护" 功能

### IDE

- 2 个板载接口支持 4 个 IDE 磁盘驱动器.
- 支持 PIO 模式 5, Block 模式和 Ultra DMA 33/66/100/133 总线控制模式.

### 板载 AC'97 音效芯片

- 芯片组: ALC850, supports 8 channels audio output.

### IEEE 1394A 芯片

- 芯片组: VIA VT6307, 支持 2 个端口可转换至 400Mb/ss.

### Gigabit Ethernet 网络

- NVIDIA Gigabit MAC + VITESSE Gigabit PHY VSC8201.
- 支持 ACPI 电源管理.
- 支持 NVIDIA Stream Thru 技术
  - 同步控制器与 Hyper Transport 打造超快速网络.

### 安全性能

- NVIDIA Firewall 技术
  - Native 防火墙解决方案,通过滤除未经授权的通信以保护 PC 不受到侵害..
- NVIDIA Active Armor (仅适用 nForce4 Ultra)
  - 增强网络安全性能，且给用户提供一个既快又安装的环境..

### NVIDIA RAID 技术

- RAID 0 加快高级系统的运行速度.
- RAID 1 支持磁盘镜像数据备份功能.
  支持 SATA 和 ATA-133 磁盘控制器规格
- RAID 0+1 加速和反映最高冗余

### 板载外围插槽和接口

- **正常模式 PCI-Express 插槽:**
  - 1 个 PCI-Express x16 插槽: PEX16-1.
  - 3 个 PCI-Express x1 插槽: PEX16-2, PEX1-1 和 PEX1-2 插槽
- **SLI 模式 PCI-Express 插槽:**
  - 2 个 PCI-Express x8 插槽: PEX16-1 和 PEX16-2.
  - 2 个 PCI-Express x1 插槽. PEX1-1 和 PEX1-2.

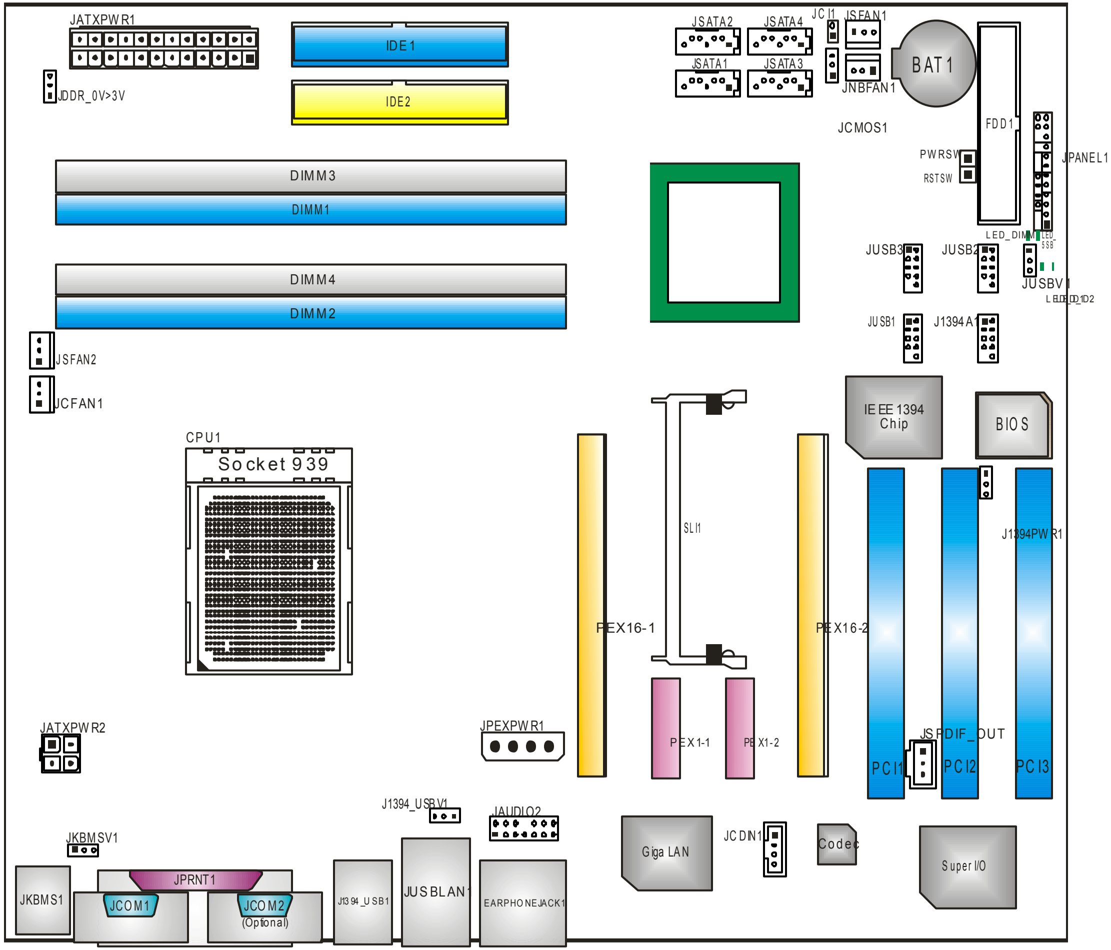
> 注意: 正常模式和 SLI 模式通过选择卡转换.
> (请阅读第 3 章更多详细信息)

- 1 个 SPDIF 输出接口.
- 1 个 CD-ROM 音频输入接.
- 2 个 Ultra DMA 133/100/66/33 IDE 接口.
- 3 个 PCI 插槽.
- 4 个 SATA II 接口.

### 后置面板接口和端口

- 1 个打印机端口.
- 1 个 RJ-45 网络插孔.
- 1 个 PS/2 鼠标端口.
- 1 个 S/2 键盘端口.
- 1 个 1394A Firewire 端口.
- 1 个串行端口. (COM2 为可选.)
- 4 个 USB 2.0 端口.
- 6 个音频端口支持 8 声道音频输出设备.

## 1.2 布局图&构架索引




注意: ■ 标示为第一针脚.

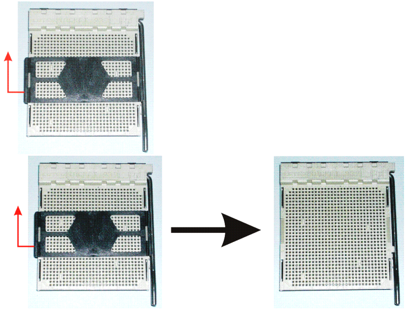
# 第二章：硬件安装

## 2.1 CPU 安装

### A. 中央处理器 (CPU)

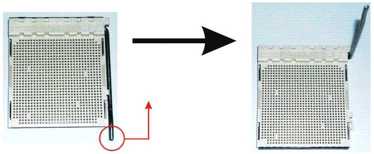
**步骤 1:**

移开插槽保护帽.



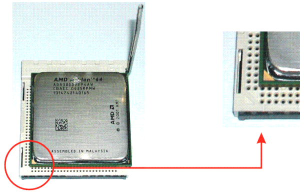
**步骤 2:**

将水平杆从插槽外水平接起至 90 度.



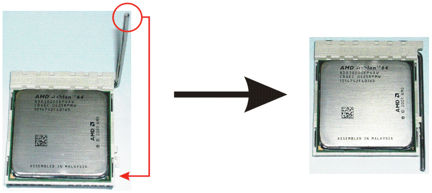
**步骤 3:**

找到三角切口,.金色的点应该指向三角切口边缘,CPU 必须按正确的方向放入.



**步骤 4:**

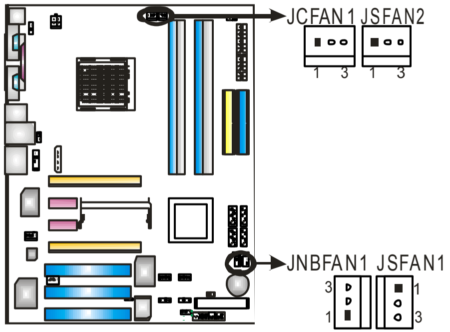
固定 CPU,将拉杆闭合.



**步骤 5:** 将 CPU 风扇放在 CPU 上并扣好，将 CPU 风扇电源资料线接至 JCFAN1，完成安装.

### B. 风扇接头

**CPU 风扇电源接头: JCFAN1**
**系统风扇电源接头: JSFAN1/JSFAN2**
**北桥风扇电源接头: JNFAN1**




*JCFAN1:*

| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 接地 |
| 2 | 智能风扇控制 |
| 3 | FAN RPM 检测 |

***JSFAN2:***

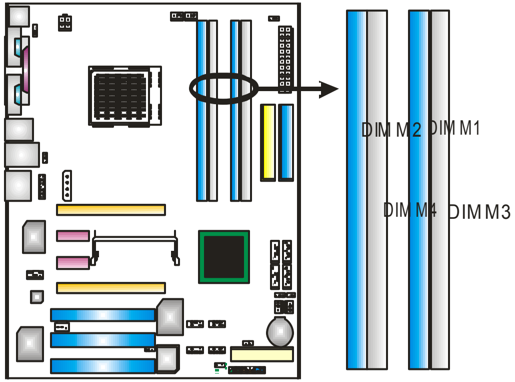
| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 接地 |
| 2 | +12V |
| 3 | 接地 |

***JNBFAN1/JSFAN1:***

| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 接地 |
| 2 | +12V |
| 3 | Fan RPM 检测 |

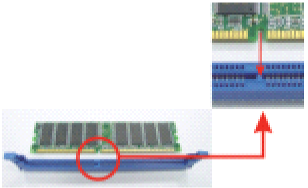
**注意:**
JCFAN1 支持采用智能控制的冷却风扇系统，其连接接口是 3 针头.当连接线嵌入连接器内,请注意红线是阳极须接到第二个针脚,黑线接地须接到 GND 针脚

## 2.2 系统内存

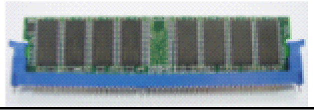



### A. DDR 模组

1. 向外推开固定夹,打开 1 个 DIMM 插槽.将 DIMM 按顺序放在插槽上,使 DIMM 切口与插槽凹口匹配.



2. 垂直插入 DIMM 并固定好,直到固定夹跳回原位,DIMM 就位..



> ***注意:***
> *移开 DDR 内存模组，压下插槽表面的两边的卡扣,垂直拉出内存模组.*

### B. 内存容量

| DIMM Socket Location | DDR Module | Total Memory Size (MB) |
|---|---|---|
| DIMM1 | 128MB/256MB/512MB/1GB *1 | 最大为 4 GB. |
| DIMM2 | 128MB/256MB/512MB/1GB *1 | |
| DIMM3 | 128MB/256MB/512MB/1GB *1 | |
| DIMM4 | 128MB/256MB/512MB/1GB *1 | |

### C. DDR 安装注意事项

- 在 Rev. E 之前 AMD K8 939 CPU(查阅以下表格了解 CPU 版本) 请按照以下列表安装 DDR 内存模组.否则此系统将无法开启或无此功能
- “SS” 表示 Single Side DDR 内存模组.
- “DS” 表示 Double Side DDR 内存模组.
- Star sign “*” 表示 DIMM 插孔是空的.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DIMM1 | SS/DS | * | SS/DS | * | SS/DS |
| DIMM2 | * | * | SS/DS | * | SS/DS |
| DIMM3 | * | SS/DS | * | SS/DS | SS/DS |
| DIMM4 | * | * | * | SS/DS | SS/DS |

### D. 了解您的 CPU 版本

AMD Athlon™ 64 处理器部分编码实例

ADA 3200 A E P 5 AP

***AMD Athlon™ 64 处理器部分定义***

部分定义: AP = Rev C0 (see Table 1)

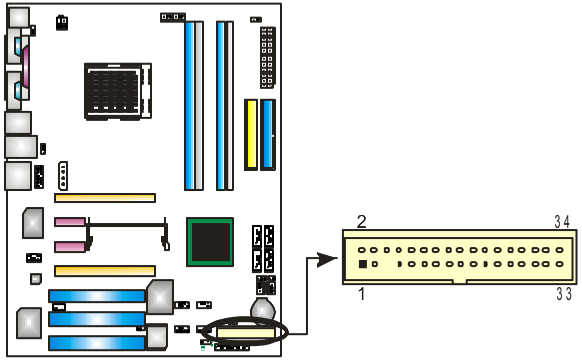
| 部分定义 | 版本 | 部分定义 | 版本 |
|---|---|---|---|
| AP | Rev C0 | BN | Rev E4 |
| AR | Rev CG | BP | Rev E3 |
| AS | Rev CG | BO | Rev E3 |
| AW | Rev CG | BY | Rev E6 |
| AX | Rev CG | BW | Rev E6 |
| AZ | Rev CG | | |
| BI | Rev D0 | | |

## 2.3 外围设备

### A. 插卡和 I/O 插槽:

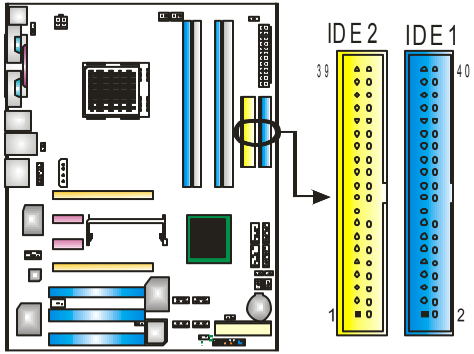
#### 软驱接口: FDD1

此款主板提供了一个标准的软盘接口， 支持 360K, 720K, 1.2M, 1.44M 和 2.88M 型的软盘.此接口支持提供的数据线..



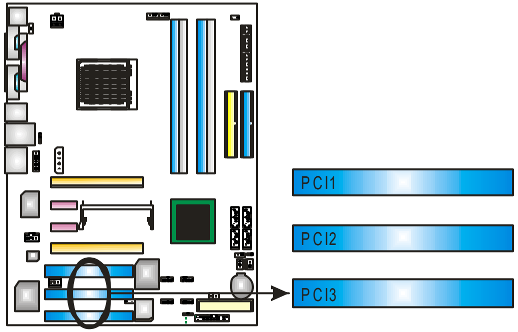

#### 硬盘接口: IDE1/IDE2

此款主板有一个 32 位增强型的 PCI IDE 控制器,可提供 PIO 模式 0~5,总线控制模式和 Ultra DMA 33/66/100/133 功能.它有两个硬盘接口: IDE1 (主) 和 IDE2 (从). IDE 接口可以联接主\从硬盘驱动器,所以你可以同时联接达 4 个硬盘驱动器.第一个硬盘驱动器通常被联接至 IDE1.




#### 外部设备互联插槽: PCI1~PCI3

此主板配有 3 个标准的 PCI 插槽,PCI 既是外部互联设备,也是一个扩展卡总线标准.PCI 插槽为 32 位..




#### PCI-Express 插槽: PEX16-1/PEX16-2/PEX1-1/PEX1-2

**PEX16-1 (N 正常模式):**

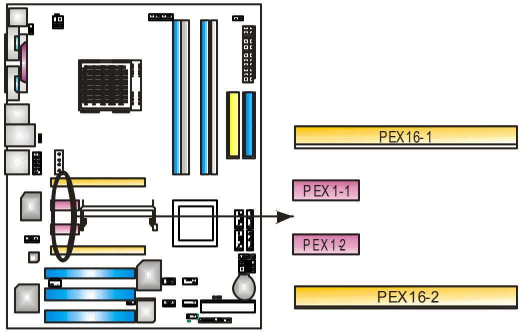
- 符合 PCI Express 1.0a 规范.
- 每方向最高带宽为 4GB/s.

**PEX16-1/PEX1-1/PEX1-2 (正常模式):**

- 符合 PCI Express 1.0a 规范.
- 每方向最高带宽为 250MB/s.

**PEX16-1/PEX16-2 (SLI 模式):**

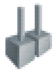
- 符合 PCI Express 1.0a 规范.
- 每方向最高带宽为 2GB/s.



## B.接口和跳线:

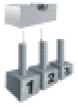
### 跳线安装

下面的图解将引导您如何安装跳线.当跳冒放置在针脚上时,跳线为闭合(close)状态.否则跳线为(open)状态.



Pin 打开

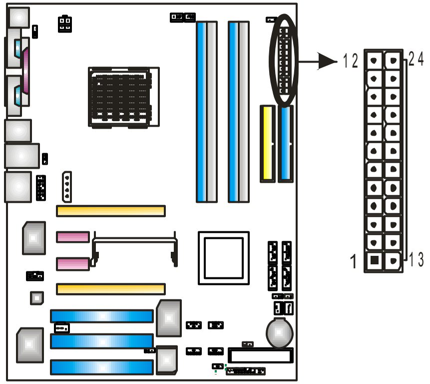
Pin 闭合




Pin1-2 闭合

### ATX 电源接口: JATXPWR1

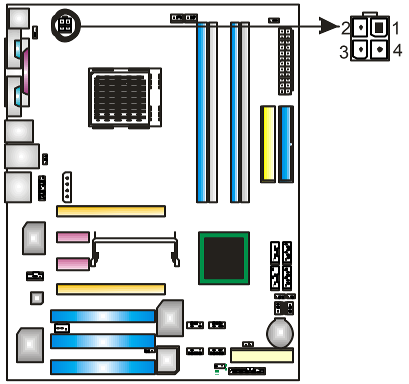
JATXPWR1 连接器允许用户连接 ATX 电源供应的 24 针脚电源接口




| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | +3.3V |
| 2 | +3.3V |
| 3 | 接地 |
| 4 | +5V |
| 5 | 接地 |
| 6 | +5V |
| 7 | 接地 |
| 8 | PW_OK |
| 9 | 唤醒电压+5V |
| 10 | +12V |
| 11 | +12V |
| 12 | 检测 |
| 13 | +3.3V |
| 14 | -12V |
| 15 | 接地 |
| 16 | PS_ON |
| 17 | 接地 |
| 18 | 接地 |
| 19 | 接地 |
| 20 | -5V |
| 21 | +5V |
| 22 | +5V |
| 23 | +5V |
| 24 | 接地 |

### ATX 电源接口: JATXPWR2

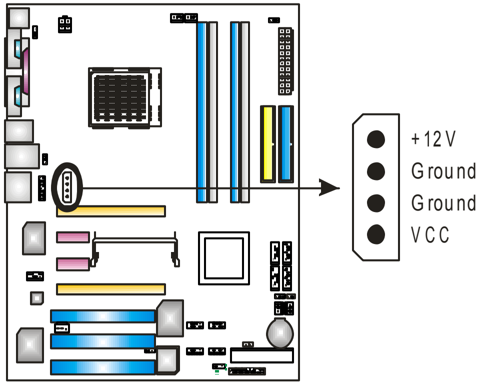
通过连接 JATXPWR2, 将提供 12V 电压给 CPU 电路.




| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | +12V |
| 2 | +12V |
| 3 | 接地 |
| 4 | 接地 |

### PCI-Express x16 插槽电源接口: JPEXPWR1

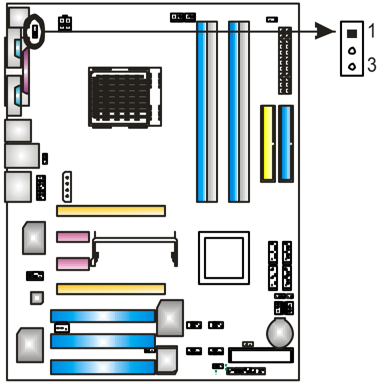
当 SLI 模式激活, 请插上 PEX 电源接口以确保系统能在一个稳定的环境下运行。请阅读第 5 章更多细节信息..

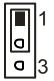


## PS/2键盘/鼠标接口: JKBMSV1

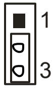
***Pin 1-2 闭合:*** PS/2 键盘和鼠标使用+5V 电压.

***Pin 2-3 闭合:*** PS/2 键盘和鼠标使用+5V 唤醒电压.





Pin 1-2 闭合



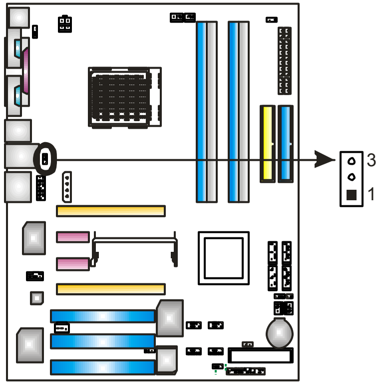
Pin 2-3 闭合

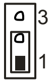
***注意:*** 为了运行"经由键盘和鼠标启动系统"功能,"JKBMSV1"跳线应该放置在 Pin 2-3 上.

## 后置 USB 电源接口: J1394_USBV1

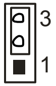
***Pin 1-2 闭合:*** J1394_USB1 和 JUSBLAN1 使用+5V 电压.

***Pin 2-3 闭合:*** J1394_USB1 和 JUSBLAN1 使用+5V 唤醒电压.





Pin 1-2 闭合



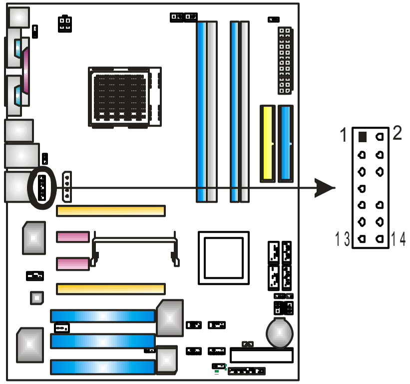
Pin 2-3 闭合

***注意:***

为支持"USB 设备开机功能""J1394_USBV1/JUSBV1" 跳冒应该放置在脚针 2-3 上

## 前置音频输出接头: JAUDIO2

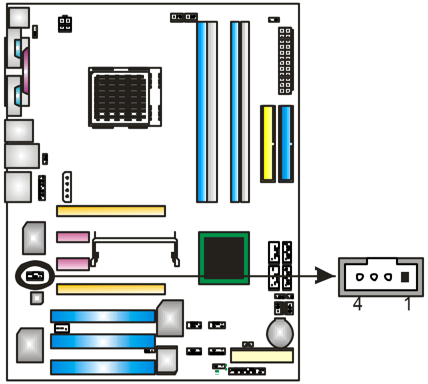
用户将连接器连接 PC 前置音频输出时，此时后置面板音频不输出..



| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | MIC-in/ Stereo MIC 输入（右） |
| 2 | 接地 |
| 3 | Stereo MIC 输入（左） |
| 4 | 音频电源 |
| 5 | 右声道输出/扬声器输出（右）. |
| 6 | 右声道输出/扬声器输出（右） |
| 7 | 保留 |
| 8 | Key |
| 9 | 左声道输出/扬声器输出（左） |
| 10 | 左声道输出/扬声器输出（左） |
| 11 | 右声道输入（可选） |
| 12 | 右声道输入（可选） |
| 13 | 左声道输入（可选） |
| 14 | 左声道输入（可选） |

## CD-ROM 音频输入接口: JCDIN1

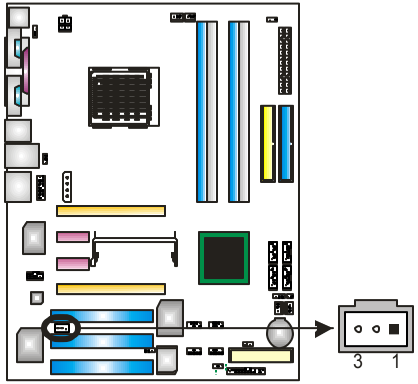
此连接器允许用户连接多种设备以取声源,如 CD-ROM, DVD-ROM, PCI 声卡, PCI TV 调谐卡等



| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 左声道输入 |
| 2 | 接地 |
| 3 | 接地 |
| 4 | 右声道输入 |

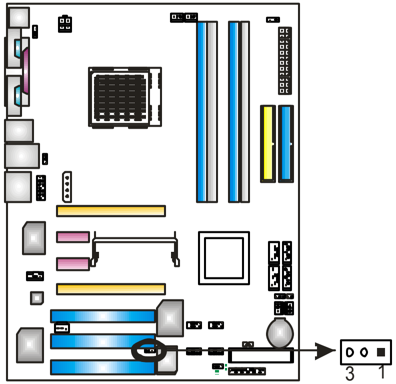
## 数字音频输出接口: JSPDIF_OUT

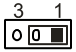
此连接器允许用户连接 PCI 支架 SPDIF 输出接头.



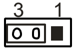

| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | +5V |
| 2 | SPDIF OUT |
| 3 | 接地 |

## 1394 电源接口: J1394PWR1




***Pin 1-2 闭合:***
1394 芯片使用+3.3V 电压(默认).

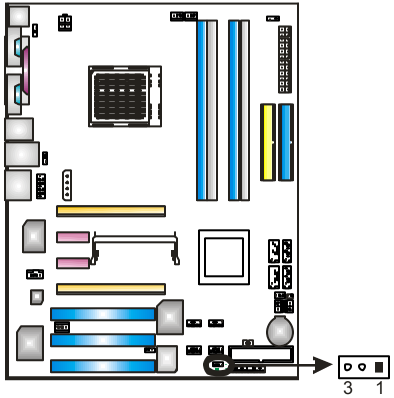


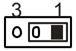

***Pin 2-3 闭合:***
1394 芯片使用+3.3V 唤醒电压

## USB 前置电源接头: JUSBV1

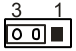
***Pin 1-2 闭合:***前置 USB 使用+5V 电压.

***Pin 2-3 闭合:前置*** USB 使用+5V 唤醒电压.




Pin1-2 闭合

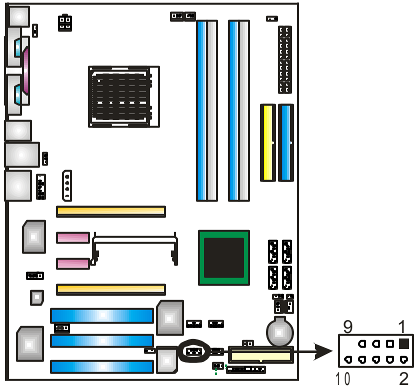



Pin2-3 闭合

***注意:***
为支持"USB 设备开机功能"" JUSBV1"跳冒应该放置在脚针 2-3 上

## 前置 1394A Firewire Port 接头: J1394A1

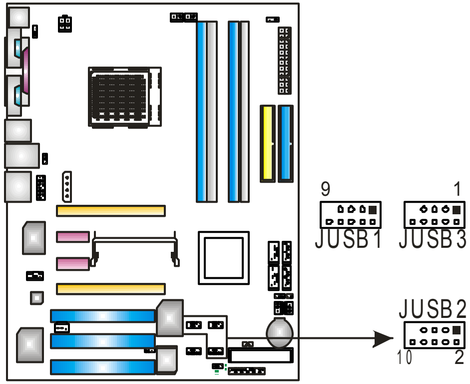
前置 1394 接口可支持视频设备..




| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | A+ |
| 2 | A- |
| 3 | 接地 |
| 4 | 接地 |
| 5 | B+ |
| 6 | B- |
| 7 | +12v |
| 8 | +12V |
| 9 | Key |
| 10 | 接地 |

## 前置 USB 接头: JUSB1~JUSB3

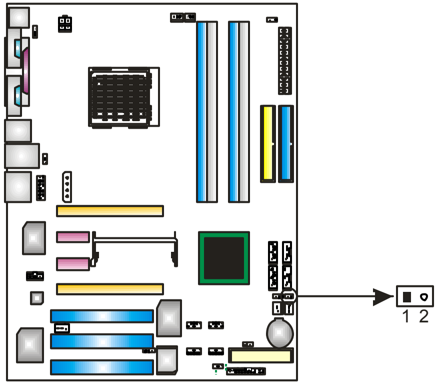
PC 前置面板有附加 USB 数据线,可像 USB 读卡器连接 USB 设备.




| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | +5V (fused) |
| 2 | +5V (fused) |
| 3 | USB- |
| 4 | USB- |
| 5 | USB+ |
| 6 | USB+ |
| 7 | 接地 |
| 8 | 接地 |
| 9 | Key |
| 10 | NC |

## 机箱打开接口: JCI1

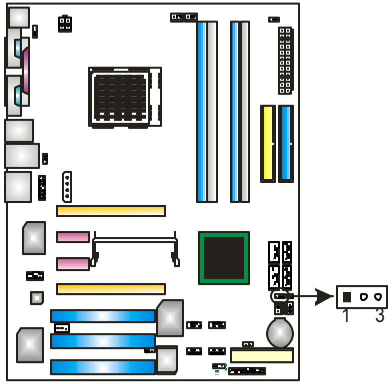
可监控机箱打开状况.如打开,将记录到 CMOS 中并在下次开机时提醒.

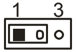



| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 机箱打开信号 |
| 2 | 接地 |

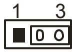
## 刷新 CMOS 跳线: JCMOS1

针脚 2－3 通过跳线相连,用户可存储 BIOS 安全设置和 CMOS 数据,请据下列程序执行以免损坏主板..




Pin 1-2 闭合:
正常模式 (默认).



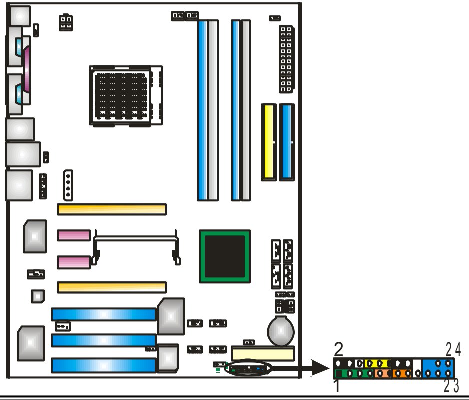

Pin 2-3 闭合:
刷新 CMOS 数据

### ※ 刷新 CMOS 程序:

1. 断开 AC 电源线.
2. Pin 2-3 闭合.
3. 等 5 秒钟.
4. Pin 1-2 闭合.
5. 接通 AC 电源..
6. 重新设定密码.或清除 CMOS 数据.

## ***前置面板接头 JPANEL1***

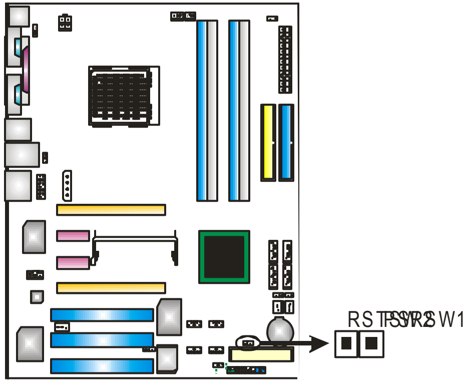
此 24 针脚连接器包含开机, 重启, 硬盘指示灯, 电源指示灯, 睡眠按钮, 扬声器和 IrDA 接口. PC 前置面板含开关功能.




| 针 | 定义 | 功能 | 针 | 定义 | 功能 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | +5V | 扬声器接口 | 2 | 睡眠按钮 | 睡眠按钮 |
| 3 | N/A | | 4 | 接地 | |
| 5 | N/A | | 6 | N/A | N/A |
| 7 | 扬声器 | | 8 | 电源指示灯(+) | 电源指示灯 |
| 9 | HDD LED(+) | 硬盘指示邓 | 10 | 电源指示灯(+) | |
| 11 | HDD LED(-) | | 12 | 电源指示灯(-) | |
| 13 | 接地 | 恢复按钮 | 14 | 电源按钮 | 开机按钮 |
| 15 | 恢复按钮 | | 16 | 接地 | |
| 17 | N/A | | 18 | Key | |
| 19 | N/A | IrDA 接口 | 20 | Key | IrDA 接口 |
| 21 | +5V | | 22 | 接地 | |
| 23 | IRTX | | 24 | IRRX | |

## ***板载按钮***

2 个板载按钮.



**PWRSW:**

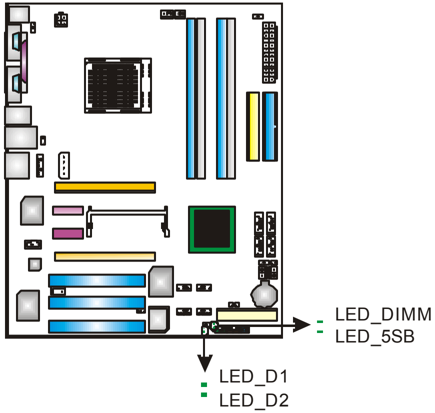
此为一板载电源开关按钮.

**RSTSW:**

此为板载恢复按钮.

## *板载LED 指示器*

在主板上，有 4 个显示系统状态的 LED 指示器.




**LED_D1 和 LED_D2:**

这 2 个 LED 灯用来检测系统电源.

不同相关信息请参考以下表格

| LED_D1 | LED_D2 | 信息 |
|---|---|---|
| ON | ON | 正常 |
| ON | OFF | 内存错误 |
| OFF | ON | 错误 |
| OFF | OFF | 反常: CPU / Chipset error. |

**LED_DIMM:**

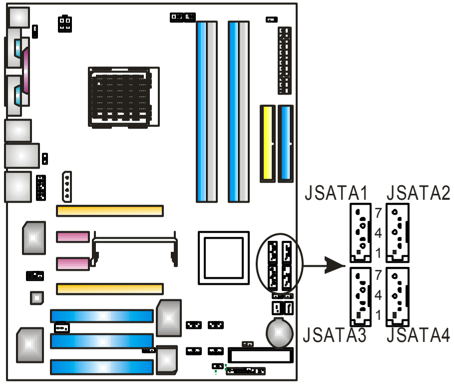
此指示灯表明内存电压正常激活.

**LED_5SB:**

此指示灯表明系统准备开机.

## *Serial ATA 接口: JSATA1~JSATA4*

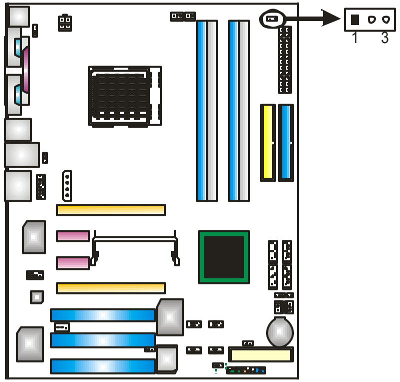
此主机板有一个四信道、SATA 界面的 nForce4 (CK8-04)和 CK8-04 Ultra 到 SATA 的控制器。它符合 SATA 2.0 规格，数据传输速度为 3.0Gb/s.

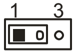



| 针 | 定义 |
|---|---|
| 1 | 接地 |
| 2 | TX+ |
| 3 | TX- |
| 4 | 接地 |
| 5 | RX- |
| 6 | RX+ |
| 7 | 接地 |

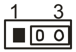
## *内存电压超频接头 g: JDDR_0V>3V*

当内存电压超频，请设置跳线为 pin1-2 闭合，默认设置为 Pin 2-3 闭合.




Pin1-2 闭合
内存电压超频.




Pin2-3 闭合:
正常状态 (默认).

# 第三章: NVIDIA SLI 功能

## 3.1 必要条件

- 仅 Windows XP 支持 SLI (Dual Video) 功能.
- NVIDIA 鉴定的 2 块相同的 SLI-ready 图形卡
- 显卡驱动器务必支持 NVIDIA SLI 技术.
- 电源至少为系统最小需求，否则系统将不稳定.

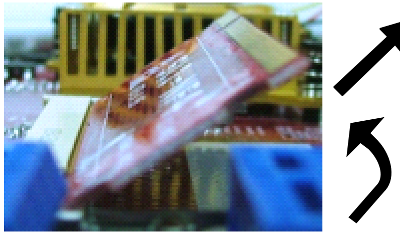
## 3.2 安装 SLI-NF4 选择卡

- 主板上有一个预设安装的 SLI-NF4 选择卡. 默认设置为标准模式,仅支持单图形卡.

- 使用双图形卡，首先您必须设置 SLI 模式的选择卡，支持 Dual Video 卡.

步骤 1: 推开夹子以松开 SLI-NF4 选择卡.

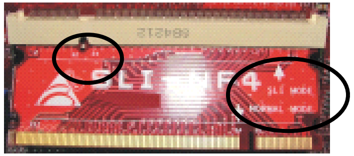
步骤 2: 从插槽中拔出选择卡



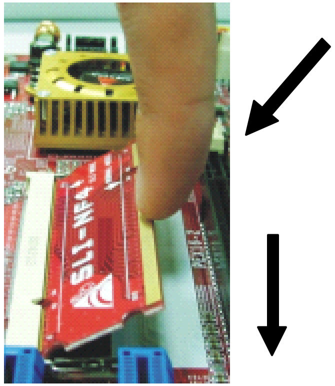
② 拔出选择卡

① 斜度大约为 $45^{O}$.

步骤 3: 找到标有“SLI MODE”.边缘，插入选择卡.



步骤 4: 往下推选择卡，直到其被夹子猛吸住.



4 以 $45^{0}$.角插入此卡

② 往下推此卡

***注意:*** 确认选择卡完全被插入插槽.

## 3.3 注意事项

**正常模式:**

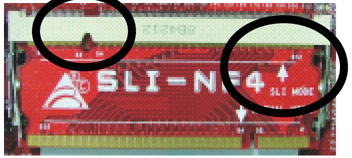
- 仅 PEX16-1 插槽支持 PCI-Express x16 界面图形卡功能
- PEX16-2, PEX1-1 和 PEX1-2 插槽提供 PCI-Express x1 界面扩展卡功能.

**SLI 模式:**

- 使用 BRI-SLI 接口连接两块 SLI-ready PCI-E x16 界面图形卡.
- PEX16-1 和 PEX16-2 插槽提供 PCI-E x8 数据传输率.
- PEX1-1 和 PEX1-2 插槽提供 PCI-Express x1 界面扩展卡功能.
- 调整显卡驱动器以配置双屏功能

## 3.4 安装 *SLI-READY* 图形卡

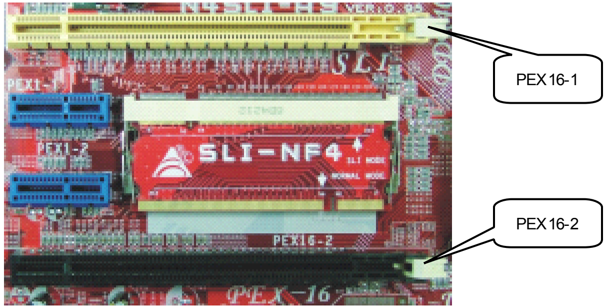
步骤 1:确认 SLI-NF4 选择卡为 SLI 模式.




步骤 2:两个图形卡使用 PCI-E x16 界面.

步骤 3:将第一块图形卡插入黄色插槽(PEX16-1).

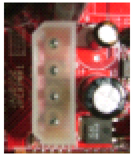
步骤 4: 将第二块图形卡插入白色插槽(PEX16-2).




**注意:** 确认两块图形卡完全固定在插槽中.

步骤 5: 将 4-pin ATX 电源线接至 PEX 电源接口(JPEXPWR1), 确保系统稳定性.

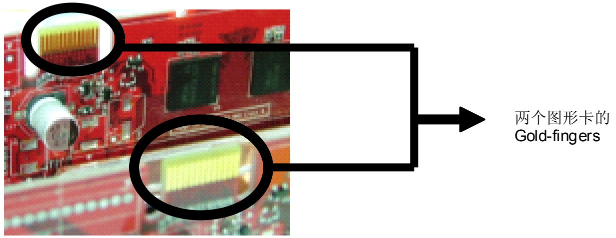
**注意:**
在 SLI 模式下, 确保电源至少为 500W (大于).



步骤 6:插入 SLI 桥接器 (BRI-2) 至各插卡的 gold-fingers.

**前面**

**侧面**




步骤 7: 安全地固定好介于图形卡间的连接器，务必安装支架.

步骤 7-1:移开介于两显卡间的支架盖.

步骤 7-2: 排好并把支架插入插槽，然后用螺丝钉固定.

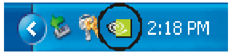
> **注意:**
> 1. 确认支架能稳固地支持 SLI Bridge (BRI-2).
> 2. 支架为可选

## 3.5 在 WINDOWS 中启用“ MULTI-GPU ”性能

安装好显卡后，在 NVIDIA nView 属性中启用 Multi-GPU 性能.

### 步骤 1:

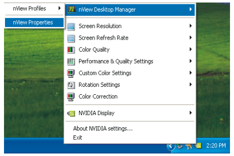
在“Windows”任务栏中单击 “NVIDIA Settings”图标




### 步骤 2:

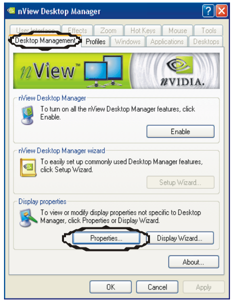
在弹出的中“nView Desktop Manager”选择“nView Properties”

.



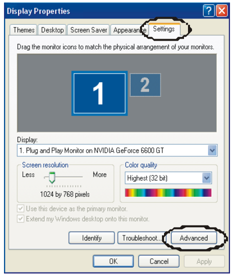

### 步骤 3:

在“Desktop Management “选项卡中单击“Properties”，显示“Display Properties”对话框.



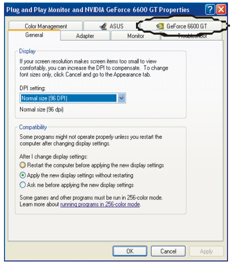

### 步骤 4:

在“ Settings”单击 “Advanced”



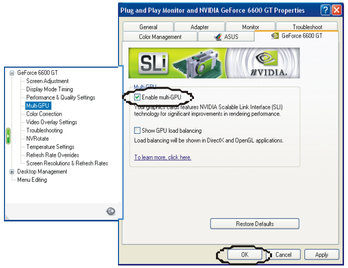

### 步骤 5:

选择“NVIDIA GeForce”然后在左边的对话框中单击 “ Multi-GPU ”.




### 步骤 6:

在启用“SLI multi-GPU”前检查一下，然后单击“ OK”完成设置.



# 第四章 4: NVIDIA RAID 功能

## 4.1 操作系统

支持 Windows XP Home/Professional Edition 和 Windows 2000 Professional.

## 4.2 RAID 阵列

NVRAID 支持以下 RAID 阵列类型.:

**RAID 0:** 带区集可以提高磁盘的读写速度.

**RAID 1:** RAID 1 就是镜像.

**RAID 0+1:** RAID 0+1 同时具有 RAID 0 和 RAID 1.

**Spanning (JBOD):** JBOD 将不同的磁盘将驱动器合并成一个逻辑驱动器.

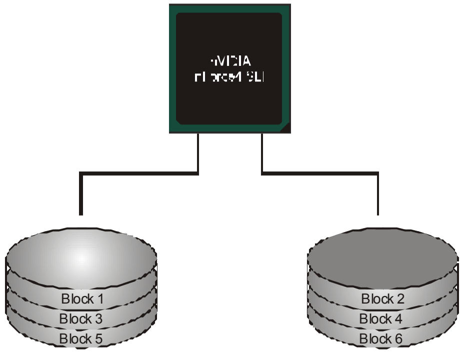
## 4.3 RAID 运行

### RAID 0:

创建带区集，在同一时间内向多块磁盘写入数据，通过把数据分成多个数据块（Block）并行写入/读出多个磁盘以提高访问磁盘的速度分散到所有的硬盘中同时进行读写，在整个磁盘陈列建立过程中,以系统环境为基础,指数的大小决定了每块磁盘的容量.此技术可减少整个磁盘的存取时间和提供高速带宽.

**特性及优点**

- 驱动器: 最少 1 块硬盘,最多达到 6 块或 8 块.
- 使用: 使用 RAID 0 来提高磁盘的性能和吞吐量,但没有冗余或错误修复能力.
- 优点: 增加磁盘的容量.
- 缺点: 整个系统是非常不可靠的，如果出现故障，无法进行任何补救。整个数据都会丢失.
- 容错: No.

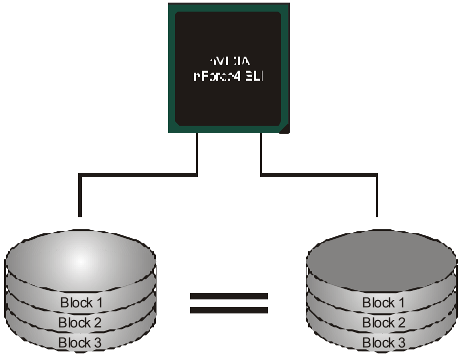


## RAID 1:

每次读写实际上是在磁盘陈列系统中(RAID 1),通过 2 个磁盘驱动器并行完成的. RAID 1 或镜像模式能够自动对数据进行备份，通过将一块硬盘中的数据完整复制到另外一块硬盘实现数据的冗余。假如由于硬盘的损坏,导致驱动失败,或是容量过大,RAID1 可以提供一个数据备份.

### 特性及优点

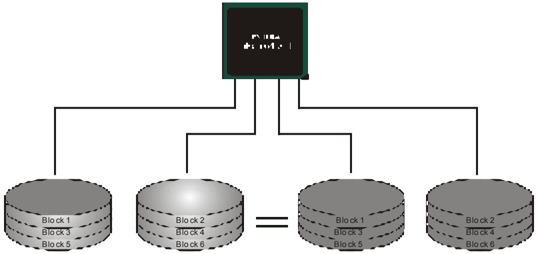
- 驱动器: 最少 2 个硬盘, 最多 2 个.
- 使用: RAID 1 是理想的小型数据库储备器或应用在有容错能力和小容量方面.
- 优点: 提供 100%的数据冗余. 即使一个磁盘控制器出现问题,系统仍然可以使用另外一个磁盘控制器继续工作。
- 缺点: 2 个驱动器替代一个驱动器储存的空间，在驱动重建期间系统的性能有所下降.
- 容错: Yes.




## RAID 0+1:

RIAD 0/1 模式是对 RIAD 0/ RIAD 1 两种不同模式的结合，可以同时支持带集和镜像，这样既可以提升速度又可以加强数据的安全性。

- 特性及优驱动器: 最少 4 个硬盘, 最多 6 个或 8 个.
- 优点: 容量和性能的优化允许冗余的自动化.在一个阵列,可以同时使用其它的 RAID,并允许剩余的磁盘.
- 缺点: 数据冗余是 RAID1 磁盘空间的两倍.
- 容错: Yes.
- 点



### Spanning (JBOD):

JBOD "磁盘合并". 每个驱动器的存取如一个 SCSI 主机总线适配器.当需要独立的驱动配置时，是很有用的。但不会提高速度及容错能力.

**特性及优点**

- 使用: JBOD 与奇数的驱动器连接，将提高其效率.
- 优点: JBOD 能够与奇数的驱动器相联合,使用驱动器最大的容量.
- 缺点: 很难同时使用多个驱动器，性能方面没什么优势.
- 容错: Yes.
- .

**更多安装细节，请查阅 Driver CD 或进入**
http://www.nvidia.com/page/pg_20011106217193.html 下载 NVIDIA nForce Tutorial Flash.

# 第五章：附加信息

## 4.1 AWARD BIOS 警报信号

| 哔哔警报声 | 含义 |
|---|---|
| 两声短一声长 | 显卡未找到或显存损坏 |
| 高低间隔声 | CPU过热系统将自动关机 |
| 开机时一短音 | POST 过程中没有发现错误 |
| 一长音(重复) | DRAM 未安装好或有问题 |

## 4.2 附加信息

### A. 刷新 BIOS

刷新 BIOS 失败或 BIOS 中有病毒入侵，此 Boot-Block 功能能引导帮助 BIOS 正常运转.在启动系统时如有下面的信息出现，这说明 BIOS 将不能正常运行.

此时，请按以下程序恢复 BIOS：

1. 装入一个开机引导盘.
2. 从 Biostar 网址: www.biostar.com.tw 下载 the Flash Utility “AWDFLASH.exe”.
3. 从 BIOSTAR 网站中分别确定主板型号和下载 BIOS.
4. 复制 “AWDFLASH.exe” 并单独把 BIOS 放入软驱.
5. 把引导盘插入软驱后按回车键.
6. 系统开启显示 DOS 提示符.
7. “Awdflash xxxx.bf/sn/py/r” 在 DOS 提示符内出现.
8. 系统将自动刷新 BIOS&重新启动.
9. BIOS 恢复后将正常运转.

### B. CPU 过热保护系统

在开启系统数秒后如有自动关机的现象，这说明 CPU 保护功能已被激活。

CPU 过热时,防止损坏 CPU，主机将自动关机，系统则无法重启。

此种情况下，请仔细检查。

1. CPU 散热器平放在 CPU 表面
2. CPU 风扇能正常旋转。
3. CPU 风扇旋转速度与 CPU 运行速度相符.

确认后,请按以下步骤缓解 CPU 保护功能.

1. 切断电源数秒。
2. 等待几秒钟.
3. 插上电源开启系统。

或是:

1. 清除 CMOS 数据.(查看 “Close CMOS Header: JCMOS1” 部分)
2. 等待几秒钟.
3. 重启系统.

# 问题解答

| 问题 | 解决方法 |
|---|---|
| 电源指示灯不亮,键盘指示灯不亮,系统风扇不转动. | 1. 确定电源线是否接好,<br>2. 放好数据线.<br>3. 接洽技术支持. |
| 键盘指示灯,电源指示灯亮,硬盘下正常运作,但系统无效 | 将 DIMM 条用力往下按. |
| 不能从硬盘激活系统.,只能 CD-ROM 激活 | 1. 检查硬盘与主板的数据线是否接好,确定两边完全插入,确定标准 CMOS 激活的设备类型..<br>2. 硬盘随时都会当掉.因此备份硬盘是很重要的. |
| 只能 CD –ROM 激活系统,硬盘只能读而不能激活系统. | 备份数据和应用文件. 重新格式化硬盘,使用备份硬盘重新安装应用程序和数据. |
| 屏幕显示"Invalid Configuration"或"CMOS Failure." | 再次检查系统的设备,确定设定的信息是正确的 |
| 安装从硬盘后,不能从硬盘激活系统. | 正确安装主/从硬盘跳线, 执行 SETUP 程序,选择正确的驱动类型,寻找兼容性的设备. |

## BIOS 设置

### 簡介

此手册说明了如何使用 ROM BIOS 中的预置 Award Setup 设置程序.此设置程序允许用户修改基本系统设置.设置信息被存储至由电池供电的 RAM （随机存取存储器）中。这样，断电后设置仍可被保存.

安装于您的计算机系统 Rom (只读存储器)中的 Award BIOS, 是工业标准 BIOS 的特定版本.它支持 Intel 奔腾 4 处理器输入输出系统.BIOS 可对标准设备如驱动器、串并行接口等给予底层支持.

Award BIOS 已增加许多重要但非标准化的功能,如防病毒与密码保护及提供给控制整个系统的芯片组的详尽功能的特殊支持.

这部手册的余下部分将在您设定使用系统时对您提供帮助.

### 即插即用支持

此 Award BIOS 支持即插即用 1.0A 版本规格.

支持 ESCD (Extended System Configuration Data) 写入保护功能.

### 支持 EPA 绿色环保

支持 EPA 绿色环保计算机的 1.03 版本.

### APM 支持

支持高级计算机电源管理(APM)功能的 1.1&1.2 版本.电源管理功能由系统管理中断(SMI)执行操作， 也支持休眠和挂机电源管理模式.同时也管理硬盘驱动器与影象监测器.

### ACPI 支持

此 Award ACPI BIOS 支持高级配置和电源管理（ACPI）功能的 1.0 版本，并为在 ACPI 中定义的电源管理和设备配置提供 ASL 语言，ACPI 是由 Microsoft、Intel 和 Toshiba 发展定义的新一代电源/组态控制接口标准.

### PCI 总线支持

支持 Intel PIC 局域总线 2.1 版.

### DRAM 支持

支持 DDR SDRAM.

### CPU 支持

支持 AMD CPU.

**使用设置**

您可以用箭头键移动高亮度选项，按<Enter>键进行选择用 Page Up 和 Page Down 改变选项.按<F1>寻求帮助，按<Esc>退出.下列窗体将详细列出如何运用键盘来引导系统程序设定.

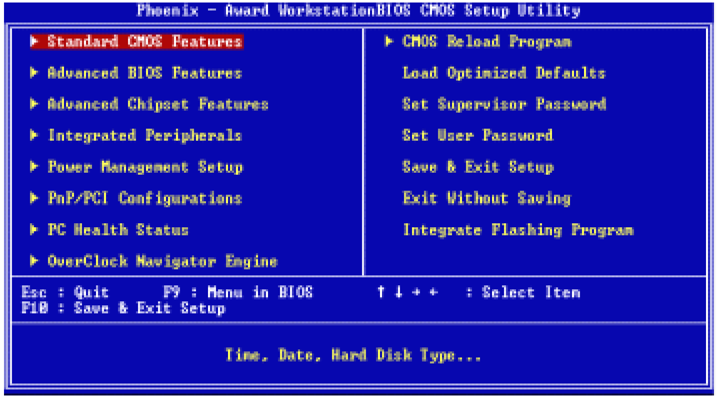
| Keystroke | Function |
|---|---|
| Up arrow | 移至上一条目 |
| Down arrow | 移至下一条目 |
| Left arrow | 移至左边条目（菜单内） |
| Right arrow | 移至右边条目（菜单内） |
| Move Enter | 进入选中的项目 |
| PgUp key | 增加数值或做变更 |
| PgDn key | 减少数值或做变更 |
| + Key | 增加数值或做变更 |
| - Key | 减少数值或做变更 |
| Esc key | 主菜单：退出且不存储变更至CMOS，现有页面设置菜单和被选<br>页面设置菜单：退出当前画面，回至主菜单 |
| F1 key | 提供设定项目的求助内容 |
| F5 key | 从CMOS中加载修改前的设定值 |
| F7 key | 加载最佳默认值 |
| F10 key | 存储设定，退出设定程序 |

## 1 主菜单

一旦您进入 Award BIOS CMOS 设置， 主菜单就会出现于屏幕上，主菜单可让您在一系列系统设置功能和两退出方式间进行选择。使用箭头键移入选择项，按<Enter>接受选择并进入子菜单。

> *!! 警告 !!*
>
> 手册中有关默认值讯息仅供参考(**Figure 1,2,3,4,5,6,7,8,9**)，请参照BIOS以更新信息。

■ **图1. 主菜单**




**Standard CMOS Features**

设定标准兼容 BIOS.

**Advanced BIOS Features**

设定 BIOS 的特殊高级功能.

**Advanced Chipset Features**

设定芯片组的特殊高级功能.

**Integrated Peripherals**

设定 IDE 驱动器和可编程 I/O.

**Power Management Setup**

设定所有与电源管理有关的项目.

**PnP/PCI Configurations**

设定即插即用功能及 PCI 选项.

**PC Health Status**

可对系统硬件进行监控.

**OverClock Navigator Engine (O.N.E.)**

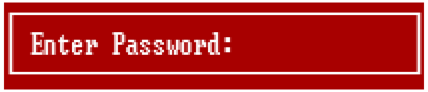
ONE 提供两个强大的超频引擎：Mos 和 AOS (适用于超频专业人士和初学者).

**Load Optimized Defaults**

当您在开机过程中遇到问题时，此部分可让您重新登陆 BIOS. 此部分的设定值为厂家设定的系统最佳值.加载默认值前会显示如下所示的设置信息：

**Set Supervisor Password**

设置管理者密码可仅使管理者有权限更改 CMOS 设置.您将被提示需输入密码：




**Set User Password**

若未设置管理者密码，则用户密码也会起到相同的作用. 若同时设置了管理者与用户密码，则使用用户密码只能看到设置数据， 而不能对数据做变更.

**Save & Exit Setup**

存储所有变更至 CMOS（存储器）并退出设置. 提示讯息如下：

**Exit Without Saving**

舍弃所有变更并退出系统设置. 提示讯息显示如下：

**Integrate Flashing Program**

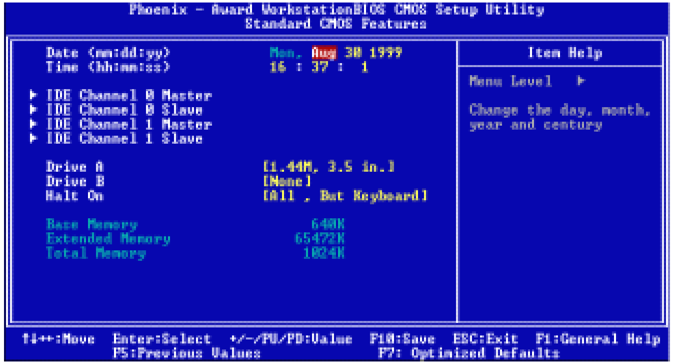
安全刷新 BIOS.

按三下“Enter”键， 升级过程将轻松完成.

## 2 标准 CMOS 功能

标准 CMOS 设置项共分为 10 项.每一项包括一项或多项或空白的设置项目. 使用箭头来选择项目，然后用 Pagn Up 或 Page Down 来选您想要的设定值.

■ **图 2. 标准 CMOS 设置**




### <u>主菜单选项</u>

此表显示了主菜单上的可选项目.

| 项目 | 选项 | 描述 |
|---|---|---|
| Date | mm : dd : yy | 设定系统日期。注意，当您选定日期后，日期会自动更改 |
| Time | hh : mm : ss | 设置系统内部时钟 |
| IDE Primary Master | 选项位于子菜单中 | 按<Enter>进入子菜单内详细选项 |
| IDE Primary Slave | 选项位于子菜单中 | 按<Enter>进入子菜单内详细选项 |
| IDE Secondary Master | 选项位于子菜单中 | 按<Enter>进入子菜单内详细选项 |
| IDE Secondary Slave | 选项位于子菜单中 | 按<Enter>进入子菜单内详细选项 |
| Drive A<br>Drive B | 360K, 5。25 in<br>1。2M, 5。25 in<br>720K, 3。5 in<br>1。44M, 3。5 in<br>2。88M, 3。5 in<br>None | 选择软驱类型 |
| Video | EGA/VGA<br>CGA 40<br>CGA 80<br>MONO | 选择预设显示设备 |
| **项目** | **选项** | **描述** |
| Halt On | All Errors<br>No Errors<br>All, but Keyboard<br>All, but Diskette<br>All, but Disk/ Key | 选择POST中止方式，并给您提醒 |
| Base Memory | N/A | 显示在开机自检时测出的常规内存容量 |
| Extended Memory | N/A | 显示在开机自检时测出的扩展内存容量 |
| Total Memory | N/A | 显示系统中总的存储器容量 |